



Bois

Croissance démographique et développement économique en faveur des populations vont de pair avec une augmentation constante de la demande mondiale en bois. Comment ajuster la production forestière aux besoins de demain ? Faire face à ce défi signifie promouvoir non seulement une gestion durable des espaces forestiers naturels et plantés, mais aussi une utilisation rationnelle et économe de la matière bois.

Objectifs

- Acquérir et transférer les connaissances concourant à une meilleure valorisation des produits forestiers ligneux d'une part, des déchets et des sous-produits de la filière bois d'autre part.
- Conduire une démarche d'innovation par la mise au point de produits et de procédés adaptés aux particularités technologiques des bois tropicaux.
- Améliorer les méthodes de qualification et de prédiction de la qualité du matériau.
- Contribuer au développement économique des acteurs de la filière bois dans les pays en développement, du secteur informel à l'artisanat et à l'industrie.

M. Vernay



■ Connaissance des bois de forêt naturelle

Etude des bois tropicaux et méditerranéens dans toute leur diversité.

Analyse des filières de production, de transformation et de commercialisation.

Recherche sur les relations entre structure, propriétés et utilisations du bois.

Diffusion des données technologiques et commerciales rela-

tives aux bois tropicaux et méditerranéens.

Quelques projets en cours

Une base de données regroupant plus de 1000 essences tropicales et une xylothèque de référence consacrée à plus de 3000 espèces tropicales, mises à jour en continu.

Etude des propriétés technologiques ainsi que des caractéristiques de mise en œuvre de 40 essences amazoniennes valorisables et, plus largement, étude des potentialités des filières bois sud-américaines.



H. Baillères

Essai de flexion statique 4 points sur des pièces en dimension d'emploi.

Le programme en bref

15 chercheurs, 15 techniciens et une dizaine d'étudiants en thèse. Une vingtaine de stagiaires français et étrangers accueillis chaque année. Des recherches menées à Montpellier, en Guyane, au centre d'expérimentation de Kourou, et au Cameroun, en partenariat avec l'Ecole nationale supérieure polytechnique de Yaoundé.

Compétences

Mécanique de l'arbre, physique du solide, anatomie, métrologie, génie des procédés, génie civil, génie énergétique.

Equipements

Laboratoires : mécanique, physique, anatomie, usinage, préservation, séchage, énergie-environnement.

Conseil, expertise et formation

A la demande des acteurs de la filière : prescriptions, cahiers des charges, conseils de mise en œuvre, appui technique et formation en affûtage, sciage, séchage, carbonisation, classement, commercialisation.



Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement

Département des forêts
Cirad-forêt

Programme Bois

Maison de la technologie
73, rue
J.-F. Breton
BP 5035
34032
Montpellier
Cedex 1
France



M. Vernay

■ Valorisation des bois de plantation en bois d'œuvre

Etude des interactions entre les génotypes, les pratiques sylvicoles et les propriétés des bois.

Adaptation des techniques d'abattage, de bûcheronnage et de sciage à la production de bois d'œuvre.

Quelques projets en cours

Identification de gènes contrôlant certaines caractéristiques des eucalyptus : projet Biotec, mené en partenariat multiple.

Première application d'installations clés en main : plateforme de qualification des bois de plantation pour la caractérisation rapide, à grande échelle, des propriétés technologiques essentielles, au Congo.

■ Compétitivité de la première transformation et du conditionnement

Recherches pour l'amélioration des rendements lors de la première transformation, pour la maîtrise des coûts de production et pour la valorisation des chutes et déchets sous forme de produits secondaires.

Travaux sur de nouveaux produits de traitement ou de finition moins nocifs pour l'environnement.

Quelques projets en cours

Appui technique au secteur de la première transformation : diagnostic des principales entreprises forestières du Cameroun.

Elaboration d'une méthodologie de suivi du comportement au séchage d'essences tropicales comme le teck, le fraké, le sapelli et le tauari.

Assurance qualité

Le programme est impliqué dans une démarche d'assurance qualité qui contribue à la certification de la qualité de certains produits de la filière bois tropicaux. Les procédures importantes d'analyse sont validées par les organismes accrédités par la Cofrac, conformément aux exigences de l'EN 45001.

Application de méthodes de biologie moléculaire à l'identification des champignons lignivores et à la détection d'attaques fongiques, en partenariat avec les principaux fabricants de produits antifongiques.

■ Qualité et pérennité des ouvrages en bois

Développement de systèmes de construction adaptés aux régions chaudes et amélioration de la durée de service des ouvrages.

Conseil et assistance technique auprès des prescripteurs et des utilisateurs de bois tropicaux.

Quelques projets en cours

Aide à la conception et à la mise en œuvre de logements sociaux à base de bois pour le compte de la Société immobilière de Kourou, en Guyane.

Expérimentation de nouvelles méthodes de lutte contre les termites et de détection précoce des attaques par voie acoustique, en Guyane.

■ Performance des procédés thermochimiques

Augmentation des rendements énergétiques par des procédés traditionnels comme la carbonisation, en milieu rural, et par

des procédés thermochimiques tels que la pyrolyse et la gazéification, en zone urbaine.

Valorisation des déchets industriels grâce à des systèmes intégrés de cogénération d'électricité et de chaleur.

Quelques projets en cours

Mise au point, avant transfert en zone tropicale, d'un procédé étagé de gazéification à haut rendement énergétique dans le cadre du projet Joule, de l'Union européenne, mené en partenariat multiple.

Coordination interafricaine en bioénergie, Ciabe : réseau d'information, appui technique, formation, en partenariat avec des organismes de recherche-développement du Burkina, du Sénégal, de Côte d'Ivoire et du Cameroun.



M. Vernay

Principaux partenaires

En France

Structures de recherche : Cnrs, Inra, Ctba, Afocel.
Ecoles : Ensam (Cluny), Ensa (Montpellier), Ecole des mines, université technologique de Compiègne, Esb (Nantes), Engref.
Universités : Montpellier I et II, Dijon, Nantes, Marseille.
Sociétés privées : groupe Lapeyre, groupe Pinault, Xylochimie, Rhône-Poulenc, Alcatel, Lafarge.
Prescripteurs publics : aéroports de Paris, conseils généraux, directions départementales de l'équipement, Edf-Gdf, mairies, offices Hlm, Sncl.

Dans le monde

Réseaux de recherche : Iufro, Eurowood, Iwms, Iaws, Iawa, Irg (préservation).
Structures de recherche : Ur2pi (Congo), Cnra (Côte d'Ivoire), Inera (Burkina), Isra (Sénégal), Fprc (Indonésie), Cnrf (Maroc), Fpl (Etats-Unis), Embrapa (Brésil), Csir (Afrique du Sud).
Universités : Ensp de Yaoundé (Cameroun), Belém (Brésil), Hambourg (Allemagne), Utrecht (Pays-Bas), Téhéran (Iran), Hawaï (Etats-Unis).
Sociétés parapubliques ou privées : Simko (Guyane), Sodefor (Côte d'Ivoire), Safcol (Afrique du Sud), Eldorado (Brésil).

Contact :

christian.sales
@cirad.fr
téléphone :
33 (0)4 67 61 44 98
télécopie :
33 (0)4 67 61 57 25
pour en savoir plus :
www.cirad.fr